



Ekonometri ve İstatistik Sayı:4 2006- 12-28

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İKTİSAT FAKÜLTESİ
EKONOMETRİ VE İSTATİSTİK
DERGİSİ

FINANSAL GELİŞME VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR UYGULAMA

Arş. Gör. Özgür ASLAN *
Yrd. Doç. Dr. İsmail KÜÇÜKAKSOY **

Bu makale 22.09.2006 tarihinde alınmış hakem kontrolü sonrasında 16.11.2006 tarihinde düzeltilerek yayını uygun bulunmuştur.

Abstract

In the relationship between financial development and economic growth, supply-leading and demand-following hypothesis have great importance. According to supply-leading hypothesis, financial development leads to economic growth, however demand following hypothesis asserts that the direction of the relationship runs from economic growth to financial development. In this study, financial development and economic growth relationship is examined for Turkey over the period of 1970-2004. Granger causality test results show that financial development leads to economic growth and support the supply-leading hypothesis for Turkey.

Keywords:: Financial Development, Financial Repression, Economic Growth, Time Series, Unit Root, Granger Causality Test, Turkish Economy

Özet

Finansal gelişme ekonomik büyüme ilişkisinde, arz öncüllü ve talep takipli hipotezler büyük önem taşımaktadır. Arz öncüllü hipoteze göre, finansal gelişme ekonomik büyümeyi arttırmaktayken, talep takipli hipoteze göre ise ilişkinin yönü ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğrudur. Bu çalışmada, Türkiye’de finansal gelişme ekonomik büyüme ilişkisinin nedensellik boyutu, 1970-2004 dönemi yıllık verileri kullanılarak incelenmeye çalışılmaktadır. Yapılan Granger nedensellik testleri, finans büyüme ilişkisinde, ilişkinin yönünün finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru olduğunu göstermekte ve arz öncüllü hipotezi destekleyici kanıtlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Finansal Gelişme, Finansal Baskılama, Ekonomik Büyüme, Zaman Serileri, Birim Kök, Granger Nedensellik Testi, Türkiye Ekonomisi.

* **Adres:** İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi 34452 Beyazıt / İstanbul

E-Mail: aslanozgurr@yahoo.com

* **Adres:** Dumlupınar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kütahya

E-Mail: kucukaksoy@yahoo.com

1. Giriş

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki bu ilişki, son yıllarda iktisat yazınında dikkat çeken konulardan biri haline gelmiştir. Buna karşın, ilgili yazın incelendiğinde, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin nedensellik boyutunun tartışmalı bir alan olduğu görülmektedir. Bazı yazarlar bu ilişkide, finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi belirlediğini belirtmekte, diğer görüşün taraftarları ilişkinin yönünün ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olduğunu savunmaktadırlar. Yazında, ilk görüş arz-öncüllü hipotez, ikinci görüş ise talep takipli hipotez olarak adlandırılmakta ve birçok ampirik çalışmada sınanmaya çalışılmaktadır. Bununla birlikte, 1980'lerin sonlarında bir çok ülkede bilgisayar işlem gücünün ve ekonomik verilerin elverişliliğinin artması, konu üzerine olan ampirik yazının gelişmesine büyük ölçüde katkı sağlamıştır.

Finansal sistemler, yeni teknolojilerin yayılması ve sermaye birikiminin gerçekleşebilmesi için fon tedarikinde bulunma fonksiyonu üstlenmelerinden dolayı, ekonomik büyüme sürecinde önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelişmiş ve fonksiyonlarını etkin şekilde yerine getiren finansal sistemler, bireylerin ellerinde bulunan küçük değer taşıyan mevduatları, büyük yatırımlara yönlendirme, yatırım çeşitlenmesini mümkün kılarak, tasarruf sahiplerinin risklerini azaltma, uygulanması düşünülen projeler hakkında bilgi toplama ve değerlendirme maliyetlerini, uzmanlaşmış kurumları vasıtasıyla azaltma ve kaynakların yönetilmesini izleme gibi fonksiyonlar üstlenerek, verimliliği ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi arttırabilmektedir.

Bu çerçevede, çalışmada öncelikle finansal gelişme ekonomik büyüme ilişkisi, teorik düzeyde incelenmekte ve belli başlı iktisatçıların konuya ilişkin görüşleri özetlenmektedir. Konuya ilişkin olarak verilen yazın taramasından sonra finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ya da öncelikle ilişkisi Türkiye Ekonomisi'nin 1970-2004 arasındaki yıllık gözlemleri dikkate alınarak vektör ardışık bağlanım (VAB) Granger nedensellik sınavasından geçirilmektedir.

2. Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

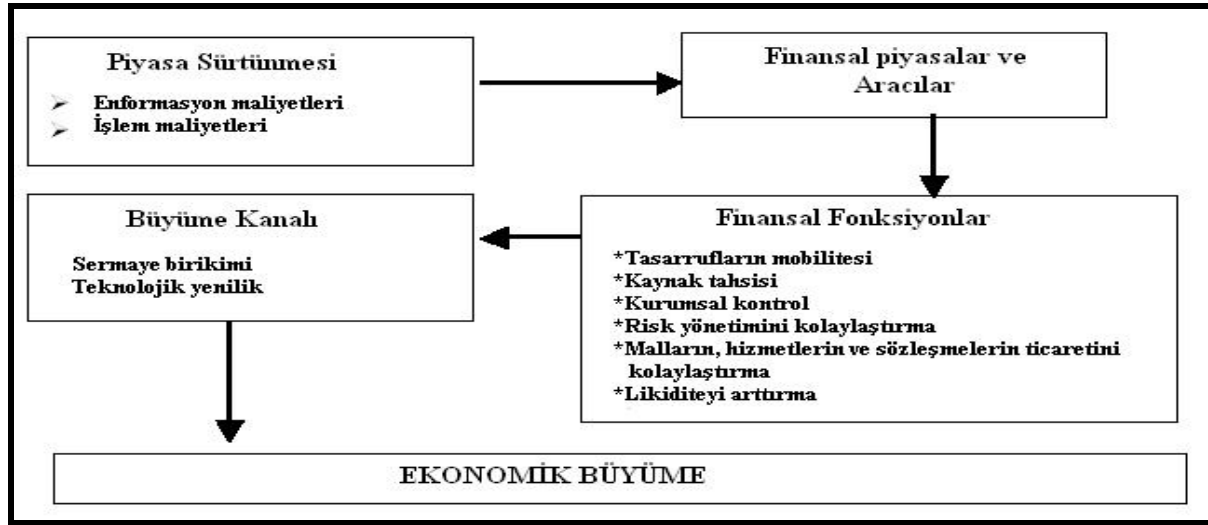
Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki yeni bir keşif değildir. Bagehot (1873), Schumpeter (1911) ve Gurley-Shaw (1955) yıllar, hatta bir asır önce, bu ilişkiyi harekete geçirmiş olsalar da, bu düşünceye ampirik bir içerik katmak Davis (1965) ve Sylla (1969) gibi ekonomi tarihçilerine kalmıştır. Bu bilim adamları, özellikle İngiltere ve Amerika'nın tarihi deneyimlerini kullanarak, piyasada öncülüğü olanaklı kılmada, finansal sistemin rolünü tanımlamışlardır. O zamandan beri, makro ve kalkınma iktisatçıları bu ilişkiyi

kredi piyasası sürtünmelerini azaltan, gelişmiş finansal sistemler yoluyla hızla büyümeyi başarmış ülkelerin uyguladığı teorik modellerle ve finansal sektörün makroekonomik sonuçlar üzerindeki önemli etkilerini ortaya çıkaran, ülkelerarası (panel veri) ve zaman serisi çalışmalarıyla daha ciddi bir şekilde incelemişlerdir (Rousseau, 2003: 81).

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki teorik ilişkiler, finansal araçlar tarafından sağlanan hizmetleri vurgulamış ve bunların yenilik ve büyüme için gerekliliğini savunmuş olan Joseph Schumpeter'in çalışmalarında yer almaktadır. Schumpeter, finansal aracı rollerindeki bankaların, teknolojik yeniliği kolaylaştırdığını belirtmektedir. Bankalar tasarrufları bir araya getirmekte, yatırım projelerini değerlendirmekte, yöneticileri denetlemekte ve firmalar hakkındaki detaylı bilgileri daha düşük maliyetle elde edebilmektedir. Finansal araçlar kaynakları daha verimli alanlara yönlendirerek, ekonomik sistem içerisinde çok önemli bir rol üstlenmektedirler (Capasso, 2004: 268). Schumpeterci görüşe göre, finansal araçların gelişimi, büyümeyi doğrudan etkileyen, teknik değişimi ve verimlilik büyümesini olumlu yönde etkilemektedir (Bloch ve Tang, 2003: 243).

Bu bağlamda, son dönemlerde teorik gelişmeler Ronald McKinnon, Edward Shaw ve onların taraftarları tarafından gerçekleştirilmiştir. McKinnon-Shaw ekolü, finansal sistemdeki gelişmeler üzerine olan hükümet müdahalelerinin etkilerini incelemiştir. Temel önermeleri; devletin, azami faiz oranları, yüksek rezerv gerekliliği, doğrudan kredi programları gibi bankacılık sistemine getirdiği kısıtlamaların, finansal sektörün gelişimini olumsuz yönde etkilediği ve sonuç olarak ekonomik büyümeyi azalttığıdır. Bununla birlikte, içsel büyüme yazını, finansal araçlar tarafından sağlanan risk paylaşımı ve likidite tedariki gibi hizmetleri modelleyerek, benzer sonuçlara ulaşmaktadır. Bu yazın, finansal aracılığın durgun durum büyümeye olumlu etkileri olduğunu ve hükümetin finansal sisteme müdahale etmesinin de, büyüme oranını negatif etkilediğini göstermektedir (Ghali, 1999: 310).

Şekil 1: Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Teorik İlişki



Kaynak: Kularatne, 2001: 11.

Finans-büyüme ilişkisinde alternatif görüş, finansı büyümede göreceli olarak önemsiz ve özellikle sanayi ve ticaretin hizmetinde olan bir unsur olarak görmektedir. Bu görüşün destekleyicilerinden olan Robinson (1952), ekonomik büyümenin finansal hizmetler için talep yaratacağını; “girişim kılavuzluk eder finans takip eder” (Tsuru, 2000: 5) ve böylece finansal gelişmeye yol açacağını savunmaktadır (Thangevelu ve Jiunn, 2004: 247-248).

Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü konusunda, Hugh T. Patrick tarafından ortaya konulan arz öncüllü ve talep takipli hipotezler önemli bir yere sahip bulunmaktadır (Atamtürk, 2005: 100). “Arz öncüllü hipotezin iki önemli fonksiyonu vardır: Kaynakların geleneksel (büyümeyen) sektörlerden, modern sektörlerle transferi ve modern sektörlerdeki girişimsel cevapları hızlandırmak ve teşvik etmek” (Patrick, 1966: 175). Bu bağlamda, arz öncüllü araştırmalar, neoklasik iktisat yaklaşımına uygun şekilde liberal hale gelmiş finansal piyasaların, bir yandan tasarrufları teşvik etmek, diğer yandan tasarrufların etkin bir şekilde tahsisini sağlayarak, ekonomik büyüme üzerinde hızlandırıcı etkisi olduğu görüşüne dayanmaktadır (Onur, 2005: 138).

Talep takipli durumda ise, reel sektördeki gelişmeler talebi ortaya çıkarmakta, talebin karşılanması için finansal kurumlar ve araçlar aracı olmaktadır. Talep takipli yaklaşım, finansın büyüme sürecinde temel olarak pasif bir unsur olduğunu ima etmektedir (Patrick, 1966: 175). Bu görüş, Robinson’un düşünceleriyle paralellik taşımaktadır.

Patrick’in bu iki çatışan hipotezi dışında oluşturduğu bir diğer hipotez ise “gelişme safhası hipotezi”dir. Bu hipoteze göre, ekonomik büyümenin erken safhalarında, finansal gelişme reel sermaye birikimine yol açmaktadır. Yenilikler ve yeni finansal hizmetlerin gelişmesi, yatırımcılara ve tasarruf sahibi olan birimlere yeni olanaklar sağlamak ve kendi

kendini sürdüren büyümeye yol açmaktadır. Finansal ve ekonomik gelişme ilerledikçe, finansal gelişmenin arz öncüllüğündeki özelliği azalmakta ve sonunda talep takipli durum baskın hale gelmektedir (Calderon ve Liu, 2003: 322).

Son yıllarda içsel büyüme modelleri, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi göstermek üzere yapılan çalışmalarda sıkça kullanılmaktadır (Berthelemy ve Varoudakis, 1996: 300). 1980’li yılların ikinci yarısından sonra, özellikle Paul Romer, Robert Lucas ve Robert Barro’nun öncü çalışmalarıyla hızla gelişme gösteren içsel büyüme yazını, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine önemli katkılar sağlamıştır. Bu modeller finansal gelişmenin, uzun dönem büyüme oranını belirleyen bazı faktörler arasında sayılması açısından, önemli bir zemin teşkil etmektedir. Basit bir içsel büyüme modeline göre, finansal gelişme ekonomik büyümeyi üç şekilde etkileyebilir (Tsuru, 2000: 7).

$$g = A\phi s - \delta \quad (1)$$

g: durağan durum büyüme oranı

ϕ : finansal sistemin etkinliği

A: sermayenin verimlilik oranı

s: tasarruf oranı

δ : amortisman payı

Yukarıda belirtilen değişkenlerin, içsel büyüme modeli dahilinde, ekonomik büyüme üzerine olan etkileri aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- İlk olarak finansal gelişme, sermayenin verimlilik oranını (A) arttırarak ekonomik büyümeyi etkilemektedir. Etkin bir finansal sistem, fonları marjinal sermaye ürünü en yüksek olan projelere tahsis edecek ve kaynak dağılımını etkinleştirecektir. Sermayenin etkin dağılımı sermayenin verimliliğini, dolayısıyla ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyecektir. Finansal gelişmenin sermayenin verimliliğini arttırmasıyla ilgili olarak, Greenwood ve Jovanoviç’in (1990: 1079-1081) modeli dikkat çekicidir. Modelde, biri az getirili ve risksiz, diğeri yüksek getirili ve riskli iki çeşit üretim teknolojisi bulunmaktadır. Riskli teknoloji, toplulaştırılmış ve projeye özgü şoklardan etkilenebilmektedir. Finansal araçlar gözetleme, bilgi edinme ve risk dağıtma gibi fonksiyonlarıyla projeye özgü şokları neredeyse tamamıyla engelleyebilirler. Bu şekilde, finansal araçlar kaynakları en yüksek getiriyi sağlayacak şekilde dağıtarak, sermayenin verimliliğini arttırmaktadırlar (Tsuru, 2000: 7).

- En karlı projenin seçilmesi için diğer alternatif projeler gözlemlenecek, buda belli bir maliyet gerektirecektir. Finansal aracılık sürecinde bu maliyetlerin (ϕ) azalması, daha çok tasarrufun yatırıma aktarılmasını sağlayacak ve ekonomik büyüme artacaktır.
- Finansal gelişme, tasarruf oranını (s) arttırarak ekonomik büyümeye katkı sağlar (Tsuru, 2000: 7).

3. Yazın Taraması

Ghirmay, 13 Afrika ülkesini, VAR modelini kullanmak suretiyle incelemiştir. Eş bütünleşme analizinin sonuçları, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını destekleyen kanıtlar (13 ülkeden 12'sinde) sunmuştur. Uzun dönemli nedenselliğin yönüne bakıldığında, finansal gelişmenin 8 ülkede ekonomik büyüme üzerinde nedensel bir rol oynadığı görülmektedir. Aynı zamanda, 6 ülkede de iki yönlü nedensel ilişki gösteren kanıtlar bulunmuştur (Ghirmay, 2004: 415).

Xu, finansal gelişmenin yatırım ve çıktı üzerindeki etkisini analiz etmek amacıyla, 41 ülkenin 1960-1993 yılları arasındaki verilerini VAR analizi ile incelemiştir. Bulgular, finansal gelişmenin büyümeyi takip ettiği (talep takipli model) ve büyüme üzerinde küçük etkisi olduğu hipotezini reddetmiştir (Xu, 2000: 331). Rioja ve Valev, finansal gelişme ekonomik büyüme ilişkisini, farklı finansal gelişmişlik bölgeleri bağlamında incelemişlerdir. 74 ülke, 3 farklı finansal gelişmişlik düzeyine (düşük, orta, ileri) ayrıştırılarak ve genelleştirilmiş momentler (GMM) dinamik panel tekniği kullanılarak incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, finansal olarak gelişmemiş bölgede, finansal piyasalarda görülen gelişmeler, büyüme üzerinde belirsiz etkiler yaratmıştır. Finansal açıdan orta gelişmiş bölgede, finansal gelişme büyüme üzerinde büyük ve pozitif etki yapmış, finansal olarak en gelişmiş bölgede ise etki pozitif, fakat küçük olmuştur (Rioja ve Valev, 2004: 429).

Tablo 1: Finansal Gelişme ve Büyüme İlişkisi Üzerine Yapılan Çalışmalar

Çalışma	Çalışmanın Niteliği	Sonuçlar
Benecivenga ve Smith (1991)	Teorik çalışma	Model, belli koşullarda finansal aracılığın gelişmesinin, reel büyüme oranlarını etkileyeceğini tahmin etmektedir.
King ve Levine (1993)	Ülkeler arası çalışma 1960–1980 dönemine ait 80 ülke	Finansal gelişmenin tüm göstergeleri gelecek ekonomik büyüme oranlarıyla, fiziksel sermaye birikimiyle ve ekonomik etkinlik artışıyla çok güçlü bağlantılıdır.
Obstfeld (1994)	Teorik çalışma	Likit hisse senedi piyasaları, ekonomik büyümeyle pozitif ilişkili, ancak ne likidite nede uluslararası sermaye piyasalarıyla bütünleşme, özel kesimin tasarruf oranlarıyla ilişkilidir.
Benecivenga vd. (1995)	Teorik çalışma	Hisse senedi piyasası likiditesi, hızlı büyüme oranları, verimlilik artışları ve sermaye birikimi arasında güçlü pozitif bağlantı bulunmaktadır.
Levine ve Zervos (1996)	Bağımlı değişken olarak 3 büyüme oranı kullanan 77	Finansal derinliğin göstergeleri ve likiditenin, büyüme ile arasında üç yönden istatistiksel pozitif anlamlı ilişki bulunmaktadır; çıktının

	ülkeli yatay kesit analizi	büyümesi, yatırımın büyümesi ve verimliliğin artması.
Jayaratne ve Strahan (1996)	50 ABD eyaletini içeren panel veri analizi (1972–92)	Bankanın verdiği borçların kalitesinin artmasının, daha hızlı ekonomik büyümeyle ilişkisi olduğunu bulmuşlardır.
Levine (1997)	Yatay kesit analizi	Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında pozitif bağlantı bulunmaktadır. Finansal sistemin yapısı ve fonksiyonları ile ilgili kanıtlar yetersizdir.
Rousseau ve Wachtel (1998)	5 sanayileşmiş ülke için zaman serisi analizi (ABD, Kanada, İngiltere, İsveç, Norveç)	Çıktıdan aracığa çok küçük bir geri besleme kanıtı ile finans büyümeyle öngörmektedir.
Rajan ve Zingales (1998)	Firma ve endüstri temelinde geniş bir ülke topluluğu için zaman serisi analizi (1980–1990)	Finansal gelişmenin, ekonomik büyüme üzerinde oldukça büyük bir etkisi bulunmaktadır. İyi bir finansal sistem, dış finansmana bağlı endüstrilere rekabetçi avantaj sağlamaktadır.
Neusser ve Kugler (1998)	OECD ülkelerinin imalat sanayileri-zaman serisi analizi.	Finans büyümeyle öngörmektedir. Finansal gelişme, imalat sanayi toplam faktör verimliliğiyle ve imalat sektörü GSYİH'sı ile eş bütünseldir. Çalışmanın sınırları: finansal aracılık gelişimi önde gelen gösterge olabilir, fakat büyümenin altında yatan neden değildir.
Levine ve Zervos (1998)	Ülkeler arası analiz (1976-93)	Hem likit hisse senedi piyasaları hem de gelişmiş bankacılık sektörü büyümeyle, sermaye birikimini ve verimlilik artışını pozitif şekilde etkilemektedir. Hisse senedi piyasası boyutu, volatilité ve uluslararası entegrasyon, büyümeyle sağlam bir şekilde bağlantılı değildir.
Demirgüç-Kunt ve Maksimoviç (1998)	30 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için ülkeler arası analiz.	Aktif hisse senedi piyasası ve iyi gelişmiş bir yasal sistem firmanın büyümesini kolaylaştırır.
Levine, Loayza ve Beck (2000)	Yatay kesit çalışması ve dinamik panel teknikleri	Finansal gelişme ve uzun dönemli büyüme arasında eş zamanlılıktan doğmayan güçlü bir pozitif ilişki bulunmaktadır.
Beck, Levine ve Loayza (2000)	Yatay kesit çalışması, enstrümantal değişken prosedürü, dinamik panel teknikleri	Finansal araçların GSYİH'nın büyümesini besleyen toplam faktör verimliliği büyümesine, pozitif ve büyük etkisi vardır. Finansal aracılığın gelişmesi ve hem fiziksel sermaye büyümesi hem de bireysel tasarruf oranları arasındaki uzun dönemli bağlantı zayıftır.

Kaynak: Kularatne, 2001: 10–11.

Thangevelu ve Jiunn'un Avustralya üzerine zaman serisi yaklaşımını kullandıkları analizleri, finansal araçların ve finansal piyasaların büyüme üzerinde farklı etkileri olduğunu önermektedir. Çalışma, finansal piyasaların büyüme üzerindeki nedensel etkisini kanıtlayıcı sonuçlar sunmaktadır. Yazında, ekonomik büyümeden finansal aracılığın gelişmesine doğru kanıtlar bulunmaktadır. Buna karşın çalışmaya göre, büyümeden finansal gelişmeye doğru nedensellik kanıtı bulunmamaktadır. Farklı faiz oranları kullanan duyarlılık testleri, sonuçları değiştirmemiştir (Thangevelu ve Jiunn, 2004: 247).

Ghali tarafından Tunus üzerine yapılan çalışma, finansal gelişmenin, ekonomik büyümenin motoru olabileceği görüşü ile uyumlu sonuçlar vermektedir (Ghali, 1999: 310). Evans vd., beşeri sermaye ve finansal gelişmenin ekonomik büyümeye olan katkısını, 83 ülkenin 21 yılı kapsayan panel verilerini kullanarak incelemişlerdir. Translog üretim fonksiyonunun kullanıldığı analizin sonuçlarına göre, finansal gelişmenin, büyüme sürecinde en az beşeri sermaye kadar önem taşıyan bir unsur olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Evans vd., 2002: 123).

Shan vd., finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini, 9 OECD ülkesi ve Çin için, Granger nedensellik prosedürünü kullanarak sınımlamışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre,

ülkelerin yarısında iki yönlü nedenselliği destekleyen, üç tanesinde ise ters nedenselliği destekleyen kanıtlar bulunmuştur. Yazarlara göre, finansın büyümeye yol açtığı hipotezini destekleyen kanıtlar yetersizdir ve bu ilişkiyle ilgili olarak, genel bir sonuca ulaşma konusunda dikkatli olmak gerekmektedir (Shan vd., 2001: 443).

4. Model Seçimi ve Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Deneme

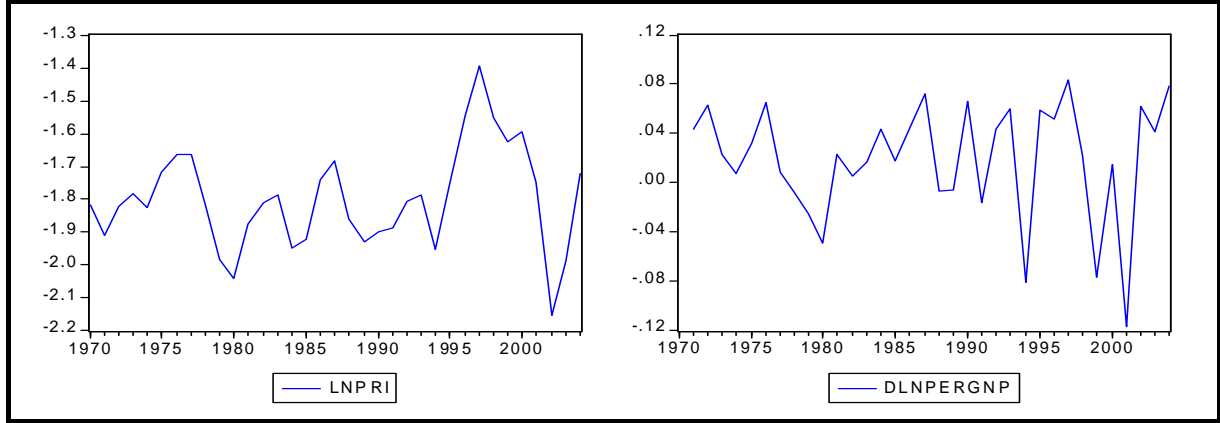
Çalışmamızın bu bölümünde, finansal gelişme olgusu ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Türkiye ekonomisi koşulları dikkate alınmak suretiyle incelenmeye çalışılacaktır. Bu doğrultuda, öncelikle çağdaş iktisat yazını takip edilerek¹, finansal gelişme olgusunu ekonomik büyüme ile ilişkilendirebilmek amacıyla uygun değişkenler tespit edilmiş ve bu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ekonometrik tahmin yöntemleri aracılığıyla ortaya konmuştur.

Çalışmamız, kullanılan verilerin niteliği itibariyle 1970-2004 dönemi için yıllık gözlemleri dikkate almaktadır. Yıllık veri kullanımının başlıca nedeni, bir önceki bölümde incelenen pek çok çalışmada gözlemlendiği gibi ekonomik büyüme olgusunun kişi başına gayri safi milli hasıla düzey değerleri şeklinde dikkate alınması ve ilgili verilerin Türkiye ekonomisi koşullarında yıllık gözlem aralıkları itibariyle elde edilebilmesidir. Bu amaçla, ekonomik büyümeyi temsil edebilmek amacıyla öncelikle kişi başına reel GNP düzey verileri için doğal logaritmik dönüşüm gerçekleştirilmiş ve elde edilen değerlerin birinci farkı alınmak suretiyle ekonomik büyüme olgusu nitelenmeye çalışılmıştır (DLNPERGNP). Finansal gelişmişlik olgusu için ise, iktisat yazınında pek çok farklı ekonomik büyüklüğün değişken olarak dikkate alınabildiği gözlenmiştir. Bu çalışmada Ghali (1999: 310-322) ve Ghirmay (2004: 415-432) çalışmaları takip edilerek, ekonomik bireylerin para tutum davranışları sonucu ortaya çıkan nakit akımlarını niteleyebilecek, M2 ya da M2Y gibi parasal göstergelerden ziyade, özel sektör finansal aracılık hizmetlerini ve bu tür faaliyetlerin yatırım harcaması kanalıyla üretken sektörlere aktarımını ortaya koyabilecek, özel sektör kredi hacmi büyüklüğü doğal logaritmik dönüşüm gerçekleştirildikten sonra finansal gelişmişlik göstergesi olarak dikkate alınmıştır (LNPRI). Bu şekilde dikkate alınan iktisadi ilişkinin miktar içerikli bir yorumundan ziyade, logaritmik dönüşüm vasıtasıyla veriler arasında dikkate alınan esneklik ilişkisinin değişkenler arasındaki olası nedensellik ilişkisine konu teşkil etmesi amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan zaman serisi verileri, Devlet İstatistik

¹ Bkz. Ghali (1999: 310-322), Shan vd. (2001: 443-454), Calderon ve Liu (2003: 321-334), Thangavelu ve Jiunn (2004: 247-260).

Enstitüsü (DİE) yıllık istatistik bültenlerinden derlenmiştir. İlgili değişkenlerin zaman serisi grafikleri aşağıda gösterilmektedir.

Şekil 2: Kullanılan Serilerin Grafikleri



Şekil 2’de hem temsili özel sektör kredi hacminin hem de reel ekonomik büyüme verilerinin durağan bir yapıya sahip olduğu gözlenmektedir. Dolayısıyla Granger ve Newbold (1974: 111-120) tarafından ortaya konan ve durağan olmayan veriler ile çalışılması halinde incelenen iktisadi büyüklükler arasında regresyon çözümlemesi dahilinde tahmin edilen ilişkinin güvenilir olmayacağını gösteren sahte regresyon probleminin çalışmamızda ortaya çıkması beklenmemektedir. Ayrıca, aşağıda Tablo 2’de sunulan genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök (ADF) sınaması (Dickey ve Fuller, 1979: 427-431) kullanılan zaman serilerinin durağanlığı yönündeki grafiksel öngörülerimizi doğrular niteliktedir.¹

Tablo 2: Birim Kök Sınaması

ADF Sınaması (düzey veri)		
LNPRI	-4.322246 (0)*	
DLNPERGNP	-5.652652 (0)*	
Kritik değerler	%1 seviyesi	-4.262735
	%5 seviyesi	-3.552973
	%10 seviyesi	-3.209642

¹ADF birim kök testlerinde sabit katsayı ve eğilim (trend) göstergesi regresyon içerisine kısıtlanmış ve elde edilen ADF istatistiği birim kök sıfır varsayımı altında E-Views 5.1 ekonometri programı içerisinde hazır olarak sunulan MacKinnon (1996: 601-618) kritik değerleri ile karşılaştırılmıştır. Durağanlık koşulunun sağlanması için tahmin edilen ADF istatistiklerinin MacKinnon kritik değerlerinden mutlak değer olarak büyük olması ve negatif işaret taşıması beklenmektedir. Parantez içerisindeki değerler ADF durağanlık sınaması için dikkate alınan gecikme uzunluklarıdır. “*” ve “**” sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık seviyeleri itibariyle birim kök sıfır varsayımının reddedildiğini göstermektedir.

Çalışmamızın bu aşamasında, durağan bir yapıya sahip olan finansal gelişmişlik ve ekonomik büyüme göstergeleri arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Bu amaçla Johnston ve Dinardo (1997: 287-301), Greene (2000: 740-747) ve QMS (2004: 708-716) çalışmaları takip edilerek, vektör ardışık bağlanım (VAB) Granger nedensellik sınamasına başvurulmaktadır. Bu doğrultuda, öncelikle bir ardışık bağlanım [AB(p)] süreci aşağıdaki gibi tanımlanabilir,

$$y_t = m + \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 y_{t-2} + \dots + \alpha_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Eğer k-sayıdaki farklı değişken bir sütun vektörü şeklinde tanımlanırsa,

$$y_t = [y_{1t} \ y_{2t} \ \dots \ y_{kt}]' \quad (3)$$

ve y_t geçmiş değerleri cinsinden bir VAB modeli şeklinde yazılırsa bir VAB(p) süreci,

$$y_t = m + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (4)$$

şeklinde tanımlanabilir.

Yukarıda A_i kxk katsayı matrisini, m kx1 sabit katsayılar vektörünü ve ε_t beyaz gürültü hata terimi vektörünü göstermektedir. Dolayısıyla (4) numaralı denklemde bütün VAB modellerinde olduğu gibi her bir değişken kendisinin ve model içerisindeki diğer değişkenlerin gecikmeli değerlerinin doğrusal bir bileşimi şeklinde ifade edilmekte ve bağımlı değişkenlerin davranışı, A matrisinin özelliklerine bağlı olmaktadır. Granger nedensellik ilişkisi, y_t sütun vektörü içerisindeki her bir bağımlı değişken üzerinde kendisi dışındaki değişkenlerin gecikmeli değerlerinin açıklama gücünü sıfır varsayımına karşı ortaya koymaktadır. Bu amaçla çalışmamızın inceleme konusunu oluşturan finansal gelişmişlik ve ekonomik büyüme ilişkisi, iki değişkenli bir sınırlanmamış VAB modeli şeklinde tanımlanırsa ve elde edilen tahmin bulgularının kullanılan farklı gecikme sayılarına duyarlı olabileceği dikkate alınır, sırasıyla 4, 3, 2 ve 1 gecikme uzunlukları kullanılarak gerçekleştirilen nedensellik çözümlemesi Tablo 3'te gösterilmektedir.²

² Tahmin ettiğimiz sınırlanmamış VAB modelimiz için uygun gecikme sayısının çağdaş ekonometri kuramında ve iktisat yazınında vurgulanan Akaike Bilgi ölçütü ya da Schwarz Bilgi Ölçütü gibi gecikme ölçütleri tarafından belirlenmesi gerekliliği varsayılabilir. Bu doğrultuda örneğin üçer aylık veri kullanımı durumunda maksimum dört ya da aylık veri kullanımı durumunda maksimum oniki gecikme sayısının uygun gecikme sayısının belirlenmesi aşamasında dikkate alınabildiği gözlenmektedir. Ancak kendi çalışmamızda veri setinin yıllık gözlem aralığı şeklinde kullanılması ve yıllık veri kullanımı nedeniyle, Türkiye ekonomisi koşullarında gözlem sayısının sınırlı olması nedeniyle ve de elde edilebilecek tahmin sonuçlarının dikkate aldığımız model denemesi içerisinde kullanılan gecikme sayısına karşı duyarlı olabileceği olasılığı dikkate alınarak gerçekleştirdiğimiz nedensellik çözümlemesi farklı gecikme sayılarına göre tahmin edilmiştir. Ayrıca gerçekleştirdiğimiz nedensellik çözümlemesi dikkate aldığımız iktisadi içerikli değişkenler arasında mutlak bir nedenselliğin varlığından ziyade bir önceleme ve bilgi aktarım sürecini ifade etmekte ve elde ettiğimiz bulguların geçerliliğinin daha yüksek frekanslı veriler kullanılmak suretiyle etki-tepki ve varyans ayrıştırma vektör ardışık bağlanım (VAB) ve VAB temelli eşbütünleşim modelleme yöntemleri gibi diğer çağdaş tahmin yöntemleri ile dikkate alınabilmesi amacıyla gelecek çalışmalarımız için bir kullanım alanı ortaya çıkarmaktadır. Bu noktaya dikkatimizi çeken değerli anonim hakem değerlendirmeye ve eleştirilerine teşekkür ederiz.

Tablo 3: VAR Granger Nedensellik Sınaması

İnceleme Dönemi: 1970-2004			
Gecikme sayısı: 4			
Sıfır Varsayımı	Gözlem sayısı 30	F-istatistiği	Olasılık
DLNPERGNP LNPRİ'nin Granger nedeni değildir		0.55838	0.69528
LNPRİ DLNPERGNP'nin Granger nedeni değildir		2.02625	0.12746
Gecikme sayısı: 3			
Sıfır Varsayımı	Gözlem sayısı 31	F-istatistiği	Olasılık
DLNPERGNP LNPRİ'nin Granger nedeni değildir		0.76418	0.52527
LNPRİ DLNPERGNP'nin Granger nedeni değildir		2.26543	0.10665
Gecikme sayısı: 2			
Sıfır Varsayımı	Gözlem sayısı 32	F-istatistiği	Olasılık
DLNPERGNP LNPRİ'nin Granger nedeni değildir		0.15646	0.85594
LNPRİ DLNPERGNP'nin Granger nedeni değildir		4.24166	0.02501
Gecikme sayısı: 1			
Sıfır Varsayımı	Gözlem sayısı 33	F-istatistiği	Olasılık
DLNPERGNP LNPRİ'nin Granger nedeni değildir		2.61599	0.11626
LNPRİ DLNPERGNP'nin Granger nedeni değildir		1.68727	0.20386

Tablo 3'ün incelenmesi, kesin olasılık değerlerinin dikkate alınması suretiyle her iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisini açıklamaya yönelik Granger nedensellik çözümlemesinin dinamik bir yapı kazandıkça, finansal gelişmişlik ölçütünden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya çıkardığını göstermektedir. 3 ve 4 gecikme uzunlukları itibariyle, her ne kadar istatistiksel kabul edilebilir %5 ve hatta %10 olasılık değerlerinin üzerinde sonuç üretmesine karşın, özel sektör kredi hacminin ekonomik büyüme için öncül bir işlev yüklenebileceği gözlenmektedir. Bu doğrultuda, 2 gecikme uzunluğunun dikkate alınması, aynı yönlü ilişkinin varlığını devam ettirirken, aynı zamanda söz konusu ilişkiye istatistiksel bir anlam da kazandırmaktadır. Buna karşılık, 1 gecikme uzunluğunun dikkate alınması, nedenselliğin varlığı ve yönü hakkında 2, 3 ve 4 gecikme uzunluklarında olduğu gibi kesin bir fikir vermemektedir.³

³ Gerçekleştirdiğimiz sınırlanmamış VAB modelleme denemesi için tanılama (diagnostik) sınaması tahmin sonuçları şu şekilde özetlenebilir. Dikkate alınan gecikme sayısı ve ilgili olasılık değerleri parantez içerisinde gösterilmek üzere, ardışık bağımlılık olmadığı, artıkların normal dağıldığı ve değişen varyans (heteroskedasticity) olmadığı sıfır varsayımı altında, VAB(1) modeli için LM(1) = 8.307239 (0.0810), Normality JB = 1.888786 (0.7562), Heteroskedasticity $\chi^2 = 30.58206$ (0.0023); VAB(2) modeli için LM(1) = 2.911448 (0.5728), JB = 2.552946 (0.6352), Heteroskedasticity $\chi^2 = 42.71041$ (0.0107); VAB(3) modeli için LM(1) = 4.672962 (0.3225), JB = 5.056236 (0.2816), Heteroskedasticity $\chi^2 = 54.58313$ (0.0242); VAB(4) modeli için LM(1) = 7.117635 (0.1298), JB = 7.797411 (0.0993), Heteroskedasticity $\chi^2 = 61.49104$ (0.0914). Bulguların incelenmesi, dikkate alınan VAB(1) modeli dışında ardışık bağımlılık sorunu ile karşılaşmadığını, ayrıca artıkların tüm modeller için normal dağıldığını, buna karşılık tüm modellerin değişen varyans problemi ile karşılaşmadığını göstermektedir.

5. Sonuç

Finansal piyasalar, ekonomi içerisinde çok önemli fonksiyonlar yerine getirmektedirler. Finansal piyasalar küçük tasarruf sahiplerinden topladıkları tasarrufları, yatırımlara kanallandırmakta ve çeşitli finansal enstrümanlar sunarak tasarruf düzeyini arttırmaktadır. Bunun sonucu olarak artan tasarruf ve yatırımlar, ekonomik büyümeyi olumlu şekilde etkilemektedir. Bunlara ek olarak, finansal piyasaların tasarrufları en verimli oldukları alanlara tahsis etmesi, son yıllarda içsel büyüme modelleri tarafından vurgulanmakta ve teorik olarak da gösterilmektedir.

Buna karşılık yazında finansal gelişmenin mi ekonomik büyümeyi etkilediği yoksa ekonomik büyümenin mi finansal gelişmeye yol açtığı tartışmalı bir nitelik arz etmektedir. Finansal gelişmenin ekonomik büyümeye yol açtığını savunan arz öncüllü ve tam tersi ekonomik büyümenin finansal gelişmeyi arttırdığı talep takipli görüşler ampirik olarak birçok çalışmaya konu olmaktadır. Kendi çalışmamızda finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin yönü, Türkiye için Granger nedensellik sınaması kullanılarak, 1970-2004 yılları arasında incelenmiştir. Granger nedensellik sınaması sonuçlarına göre, Türkiye’de finansal gelişme ekonomik büyümenin nedeni olmaktadır ya da ekonomik büyümeyi öncelemektedir. Yani ilişkinin yönü arz öncüllü hipotezin desteklediği gibi finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tahmin edilmektedir. Ancak çağdaş tahmin yöntemlerindeki hızlı gelişim finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki olası nedensellik ilişkisinin saptanabilmesi ve çalışmamızda elde ettiğimiz bulguların yeniden sınanabilmesi açısından yeni araştırma sahaları oluşturacaktır.

Ayrıca çalışmamızda yıllık gözlem aralığının dikkate alınması, gelecek çalışmalarımız için referans olarak gösterilebilecek daha yüksek frekanslı veri dikkate alan diğer çağdaş tahmin yöntemlerinin kullanılması durumunda varlığı ortaya çıkarılabilecek, iktisadi politika farklılaşması (Lucas’ Eleştirisi) ve parametre istikrarsızlığı (süper dışsallık sorunsalı) gibi yapısal kırılmaların bu çalışma dahilinde ortaya çıkarılmasına engel olmaktadır.⁵ Ancak dikkate aldığımız yazın taraması bölümünde de yüksek frekanslı/yıllık veri kullanan Granger nedensellik sınaması tahmin yöntemlerine başvuran çalışmaların ele aldıkları inceleme dönemleri içerisinde yapısal kırılmayı ifade edebilecek bir ayırma başvurmadıkları gözlenmiştir. Daha yüksek frekanslı veri kullanımı (üçer aylık ve aylık veri kullanımı gibi)

⁵ Bu noktalara dikkatimizi çeken anonim hakem eleştiri ve değerlendirmelerine teşekkür ederiz.

durumunda çağdaş tahmin yöntemleri doğrultusunda incelenmesi daha kolaylaşabilecek bu tür bir sorunun varlığı gelecek çalışmalarımıza da ışık tutacaktır.

Kaynakça

- Atamtürk, Burak (2005); “Türkiye’de Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyümenin Nedensellik Yönü Üzerine Bir İnceleme (1975–2003)”, **Maliye Araştırma Merkezi Konferansları**, 46. Seri, s. 99-105.
- Bagehot, Walter (1873); **Lombart Street: A Description of the Money Market**, E. P. Dutton and Company, Reprint 1920, New York.
- Berthelemy, J. C. Varoudakis (1996); “Economic Growth, Convergence Clubs, and the Role of Financial Development”, **Oxford Economic Papers**, Vol. 48, Issue 2, s. 300–328.
- Bloch, Harry ve Tang, Sam Hak Kan (2003); “The Role of Financial Development in Economic Growth”, **Progress in Development Studies**, Vol. 3, Issue 3, s. 243–251.
- Calderon, César ve Liu, Lin (2003); “The Direction of Causality Between Financial Development and Economic Growth”, **Journal of Development Economics**, Volume 72, Issue 1, s. 321–334.
- Capasso, Salvatore (2004); “Financial Markets, Development and Economic Growth: Tales of Informational Asymmetries”, **Journal of Economic Surveys**, Volume 18, Issue 3, s. 267-292.
- Davis, Lance E. (1965); “The Investment Market, 1870-1914: The Evolution of a National Market ”, **Journal of Economic History**, Vol. 25, Issue 3, s. 151-197.
- Dickey, David A. ve Fuller, Wayne A. (1979); “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, **Journal of the American Statistical Association**, Vol. 74, s. 427-431.
- Evans, Alun Dwyfor v.d. (2002); “Human Capital and Financial Development in Economic Growth: New Evidence Using the Translog Production Function”, **International Journal of Finance and Economics**, Vol. 7, Issue 2, s. 123-140.
- Ghali, Khalifa H. (1999); “Financial Development and Economic Growth: The Tunisian Experience”, **Review of Development Economics**, Volume 3, Issue 3, s. 310–322.
- Ghirmay, Teame (2004); “Financial Development and Economic Growth in Sub-Saharan African Countries: Evidence from Time Series Analysis”, **African Development Review**, Vol. 16, Issue 3, s. 415–432.
- Granger, C.W.J. ve Newbold, Paul (1974); “Spurious Regressions in Economics”, **Journal of Econometrics**, Vol. 2/ 2, s. 111-120.
- Greene, William H. (2000); **Econometric Analysis**, Prentice-Hall Inc.
- Greenwood, Jeremy ve Jovonovic, Boyan (1990); “Financial Development, Growth, and the Distribution of Income”, **The Journal of Political Economy**, Vol. 98, No. 5, s. 1076–1107.
- Gurley John G. ve Shaw, Edward S. (1955); “Financial Aspects of Economic Development”, **American Economic Review**, Vol. 45, Issue 4, s. 515-538.
- Johnston, Jack ve Dinardo, John (1997); **Econometric Methods**, The McGraw-Hill Companies Inc.
- Kularatne, Chandana (2001); “An Examination of the Impact of Financial Deepening on Long-Run Economic Growth: An Application of a VECM Structure to a Middle Income Country Context”, **Trade and Industrial Policy Strategies, Annual Forum 2001**, <http://www.tips.org.za/f2001/kularatne.pdf>.

- MacKinnon, J.G. (1996); “Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests”, **Journal of Applied Econometrics**, Vol. 11, s. 601-618.
- Onur, Sara (2005); “Finansal Liberalizasyon ve GSMH Büyümesi Arasındaki İlişki”, **Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 1, Sayı 1, s. 127–152.
- Patrick, Hugh T. (1966); “Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries”, **Economic Development and Cultural Change**, Vol. 14 (2), s. 174–189.
- QMS (2004); **Eviews 5 User’s Guide**, April.
- Rioja, Felix ve Valev, Neven (2004); “Does One Size Fit All?: A Reexamination of the Finance and Growth Relationship”, **Journal of Development Economics**, Volume 74, Issue 2, s. 429-447.
- Robinson, Joan (1952) “The Generalization of the General Theory ”, içinde **The Rate of Interest and Other Essays**, London: Macmillan, s. 69-142.
- Rousseau, Peter L. (2003); “Historical Perspectives on Financial and Economic Growth”, **Review (Federal Reserve Bank of Saint Louis)**, Vol. 85, Issue 4, s. 81–105.
- Schumpeter, Joseph (1911); **The Theory of Economic Development**, Harvard University Press, Cambridge.
- Shan, Jordan Z. vd. (2001); “Financial Development and Economic Growth: An Egg-and-Chicken Problem?”, **Review of International Economics**, Volume 9, Issue 3, s. 443–454.
- Sylla, Richard (1969); “Federal Policy, Banking Market Structure, and Capital Mobilization in the United States 1863-1913 ”, **Journal of Economic History**, Vol. 29, Issue 4, s. 657-686.
- Thangavelu, Shandre M. ve Jiunn, Ang Beng James (2004); “Financial Development and Economic Growth in Australia: An Empirical Analysis”, **Empirical Economics**, Vol. 29, Issue 2, s. 247–260.
- Tsuru, Kotaro (2000); “Finance and Growth: Some Theoretical Considerations, and a Review of the Empirical Literature”, **OECD Economics Department Working Papers**, No. 228.
- Xu, Zhenhui (2000); “Financial Development, Investment, and Economic Growth”, **Economic Inquiry**, Vol. 38, Iss. 2, s. 331–344.